

SUR LA MORPHOLOGIE
DE SAMARIS CRISTATUS GRAY
ET DE SAMARIS CRISTATUS ERYTHRAEUS
*P. CHABANAUD NATIO NOVA*¹
(Pleuronectoidea Samaridae)

Par † PAUL CHABANAUD

Samaris cristatus, pleuronecte dextre, est remarquable par l'hypertrophie des rayons antérieurs de sa dorsale et de certains rayons de sa pelvienne zénithale. J'en ai étudié des spécimens des côtes d'Annam, qui sont conformes au type de l'espèce, et des spécimens du golfe de Suez, qui présentent avec ceux-ci des différences que l'on pourrait considérer comme caractérisant une espèce ou sous-espèce distincte ou une « nation » nouvelle.

1. Description d'une nation inédite².

Au cours de l'année 1928, R. Ph. DOLLFUS a capturé, dans le golfe de Suez, environ 17 spécimens de *Samaris cristatus* Gray, 1831, dont 6 femelles adultes. Connue de la mer de Chine méridionale, de l'Archipel Indo-Malais, des îles Andaman et des côtes de Ceylan, cette espèce n'avait encore jamais été signalée de la partie occidentale de l'Océan Indien nord. Dans les eaux qui baignent l'Afrique australe, vivent deux espèces très voisines : *Samaris ornatus* von Bonde, 1922, décrit de la côte du Natal, et *Samaris delagoensis* von Bonde, 1925, découvert dans la baie de Delagoa.

Le genre est représenté en Australie (côte du Queensland) par une espèce peu différente des trois précédentes, *Samaris cacatuae* (Ogilby, 1910). Une cinquième espèce, mieux caractérisée, *Samaris macrolepis* Norman, 1927, a été décrite du golfe de Martaban (Birmanie).

Les spécimens capturés dans la mer Rouge me semblent représenter, sinon une espèce particulière, du moins une nation (au sens de BERG) ou peut-être une sous-espèce inédite : *Samaris cristatus erythraeus*, natio nova.

Comparaison faite avec plusieurs *Samaris cristatus cristatus*, originaires de la côte d'Annam, cette nation erythréenne diffère de la forme de l'Annam par les caractères suivants (fig. 1, 2, 3, 4, 5 et 6) :

1. Lors de la rédaction de la description de ce *Samaris*, P. CHABANAUD n'a pas estimé *erythraeus* comme une espèce indépendante de *cristatus*, mais, plus tard (1949, p. 11), il a mentionné *erythraeus* comme espèce séparée, à propos des caractéristiques des Samaridae, R. Ph. D.

2. La figuration des écailles ne consiste qu'en des schémas, dessinés à l'aide d'un appareil à projection. Les crêtes ne sont qu'indiquées, dans le seul but de déterminer la position du nucleus.

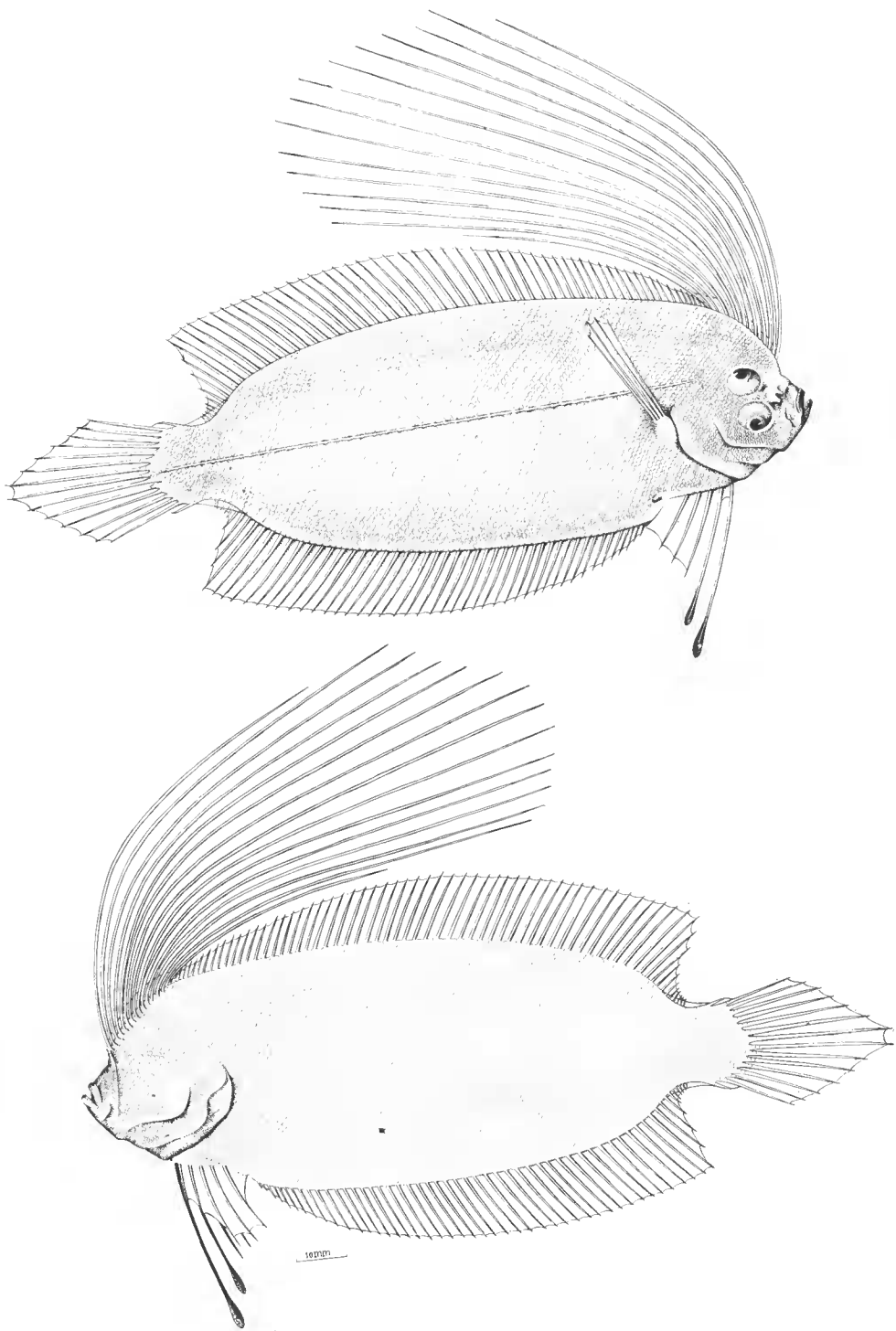


FIG. 1. — *Samaris cristatus erythraeus* Paul Chabanaud. Face zénithale et face nadirale. Golfe de Suez.
Station XIX. 26.12.1928. Robert Dollfus legit.

La taille est plus forte : la longueur totale atteint, chez un ♂, 194 mm et la longueur étalon, chez le même individu, 149 mm. Les 10 à 11 rayons antérieurs de la notoptérygie sont plus développés, leur longueur dépassant fréquemment les trois quarts de la longueur étalon. Les rayons notoptérygiens (D 76-86) et les rayons proctoptérygiens (A 53-60) sont, en moyenne, plus nombreux ; mais le nombre des écailles zénithales est similaire à celui de la forme typique, soit de 70 à 72. Les écailles nadirales, plus petites que les zénithales correspondantes, n'en diffèrent essentiellement que par la réduction numérique des spinules, tout aussi bien d'ailleurs que chez les spécimens de la côte d'Annam que j'ai sous les yeux (fig. 8 et 9)¹. Les 2 ou 3 rayons antérieurs de l'ischioptérygie zénithale, parfois le 4^e et aussi le 5^e, sont librement prolongés en dehors de la membrane et pourvus, à leur extrémité distale, d'un flabellum membraneux, à contour ovalaire.

La face zénithale est, en eau formolée, d'une teinte générale presque aussi pâle que celle de la face nadirale ; la pigmentation zénithale semble se réduire aux macules qui, toutes, sont d'un brun très clair ; les taches qui ornent la thoracoptérygie, ainsi que l'ischioptérygie zénithale, sont toutefois plus foncées que les autres.

Le type de *Samaris cristatus erythraeus* appartient au Muséum National d'Histoire Naturelle.

Afin d'en faciliter la comparaison, les caractéristiques individuelles des 17 spécimens étudiés sont exposées en un tableau synoptique (tableau 1). La plupart des colonnes verticales dont se compose ce tableau portent un entête qui indique explicitement la nature de leur contenu. L'en-tête des autres colonnes consiste en symboles dont la signification respective est la suivante : A, nombre des rayons proctoptérygiens (= nageoire anale) ; D, nombre des rayons notoptérygiens (= nageoire dorsale) ; Mx, longueur (proportionnelle) du complexe prémaxillo-maxillaire zénithal ; P, nombre des rayons constitutifs de la thoracoptérygie (= nageoire pectorale) zénithale ; RD, dimension (proportionnelle) du plus long des rayons notoptérygiens prolongés ; S, nombre des écailles, comptées selon la méthode habituelle ; Vz et Vn, nombre des rayons composant l'ischioptérygie zénithale et l'ischioptérygie nadirale. Dans la colonne D, les nombres en chiffres romains concernent les rayons prolongés ; les nombres en chiffres arabes expriment le total des éléments constitutifs de la nageoire.

Trop faible assurément pour suffire à la détermination de l'amplitude de la variabilité de la nation qui nous occupe, encore moins de l'espèce, la quantité des captures effectuées dans la mer Rouge permet néanmoins d'amorcer l'étude de la variabilité numérique des rayons de la proctoptérygie, ainsi que de ceux de la notoptérygie. Il est encore possible de calculer les rapports qui existent entre le nombre des premiers et celui des seconds, ainsi que, pour la notoptérygie, entre le nombre des rayons hypertrophiés et le total des éléments constitutifs de cette nageoire. Cinq graphiques ont été construits dans ces divers buts.

D'après les graphiques 1 et 2, le mode arithmétique, c'est-à-dire le maximum de fréquence des rayons proctoptérygiens est 54 ; celui des rayons notoptérygiens, 78 ; on voit, en outre, que l'amplitude de la variabilité numérique des rayons proctoptérygiens est beaucoup plus faible que celle des rayons notoptérygiens.

1. La présence des spinules des écailles nadirales n'est décelable que moyennant l'ablation de l'épiderme engageant ; aussi est-ce vraisemblablement à tort que la forme typique de *Samaris cristatus* est réputée ne posséder d'écailles cténoïdes que sur la seule face zénithale.

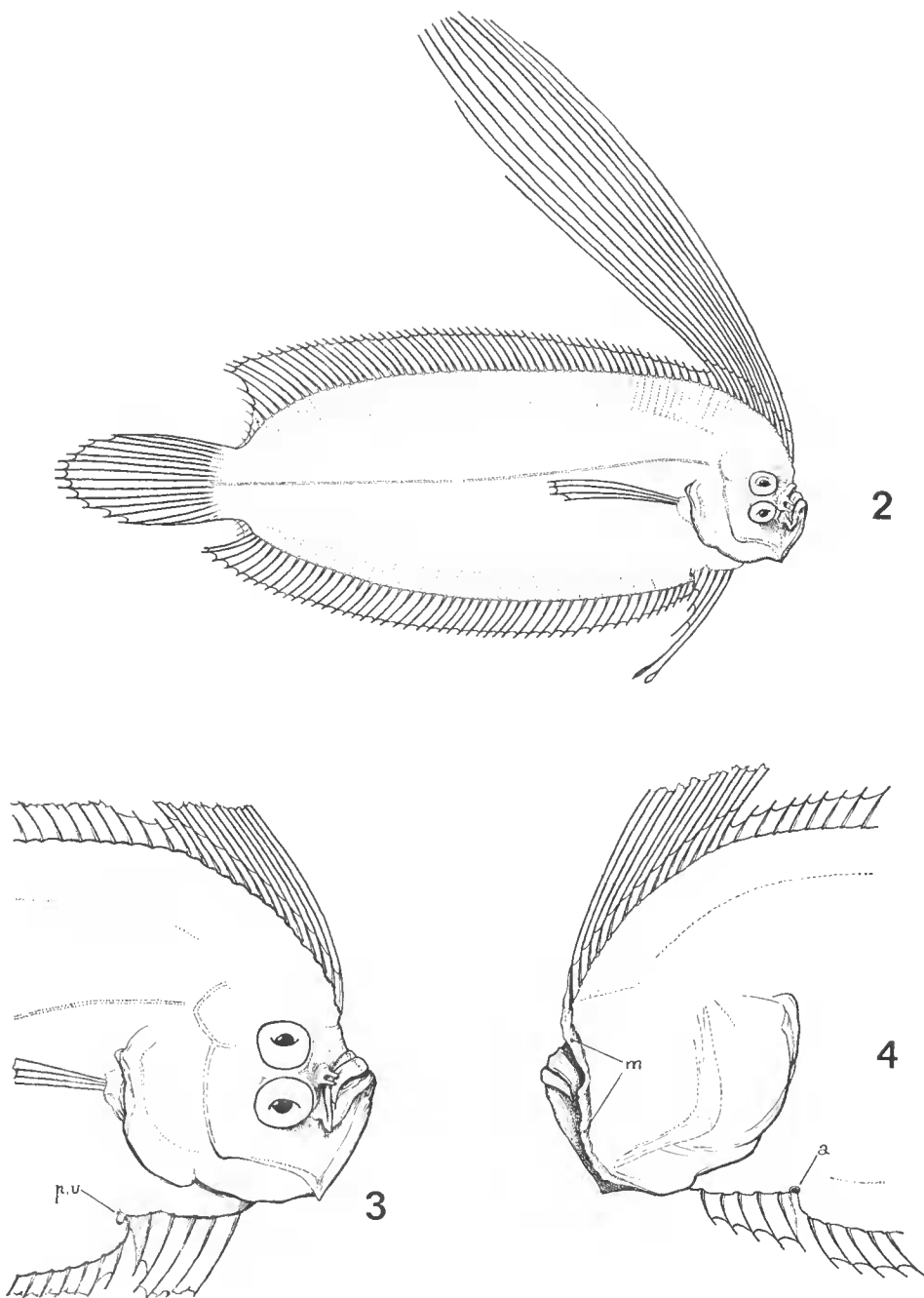


FIG. 2-4. *Samaris cristatus erythraeus*.

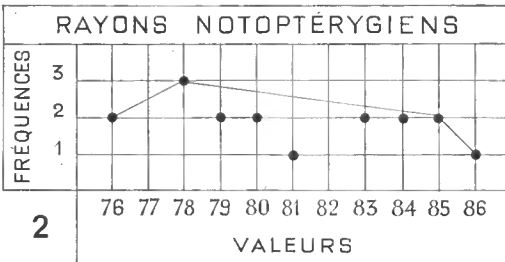
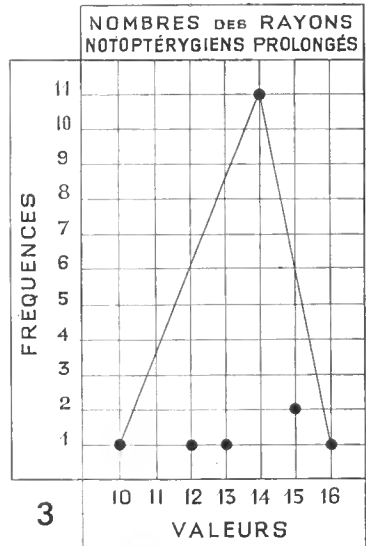
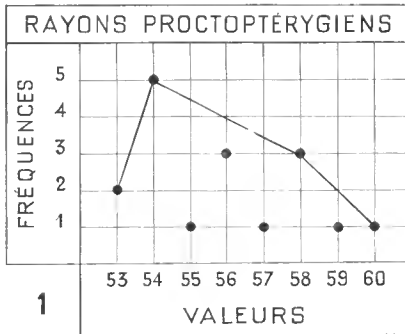
2. L'animal entier, vu par la face zénithale. A travers les deux membranes connectives, on distingue, par transparence, à l'extrémité caudale de la notoptérygie et de la prooptérygie, les rayons de ces deux nageoires qui sont déviés nadiralement.
3. Partie antérieure du corps, vue par la face zénithale. *p u*, papille urinaire.
4. Partie antérieure du corps, vue par la face nadirale. *a*, anus ; *m*, membrane reliant le rayon initial de la notoptérygie aux parties céphaliques subjacentes, jusqu'à l'interoperculum.

Tableau 1. — Synopsis des caractéristiques individuelles.

Numéros d'ordre	Stations	Sexe	Millimètres			En centième de la longueur étalon				En centièmes du céphalothorax			Formules ptérygoméristiques (nombre de rayons)				
			Longueur totale	Longueur étalon	Céphalothorax = Tête	Haut- teur	Céphalothorax	RD	Uroptérygie	Œil	Mx	S	D	A	P	Vz	Vn
1	XX	♂	154	118	25	38	21		30	24	30	72	(X) 76	53	4	5	5
2	XX	♂	194	149	32	40	21	81	30	25	25	70	(XIV) 80	56	4	5	5
3	XX	♀	173	129	28	41	21	88	34	28	28		(XIV) 85	58	4	5	5
4	XX	♂	183	138	28	37	20	88	32	28	28		(XIV) 80	54	4	5	5
5	XX	♂	184	139	29	37	20		32	25	29	70	(XIV) 79	53	4	5	5
6	XXII	♀	168	129	27	37	20	91	30	25	29		(XII) 78	54	4	5	5
7	XXII	♀	162	120	26	37	21	96	35	26	26		(XIV) 78	54	4	5	5
8	XIX		162	126	28	35	22	84	28	28	30	72	(XV) 79	54	4	5	5
9	XXIV	♀	168	124	29	37	23	98	35	27	27		(XIV) 83	56	4	5	5
10	XXIV	♀	172	130	27	36	22	99	32	27	26		(XIV) 78	54	4	5	5
11	XXXI		151	116	24	34	20	85	30	29	29		(XIV) 83	57	4	5	5
12	XIX		145	110	23	39	20	86	31	30	30		(XIII) 76	55	4	5	5
13	XIX		153	115	24	34	20	85	33	30	31		(XIV) 85	59	4	5	5
14	XIX		157	121	26	38	21	72	29	28	30		(XIV) 84	60	4	5	5
15	XIX	♀	150	116	25	36	21	94	29	29	32		(XIV) 84	58	4	5	5
16	XXXII	♂ ?	123	92	20	35	21	97	33				(XV) 86	56	4	5	5
17	XV		49	38	10	35	26	84	38	34	34		(XIV) 81	58	4	5	5

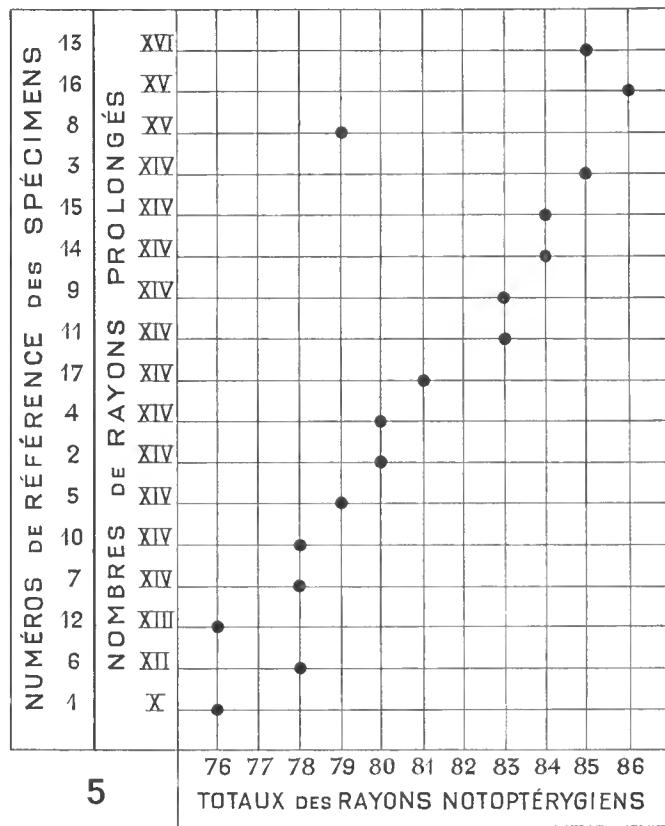
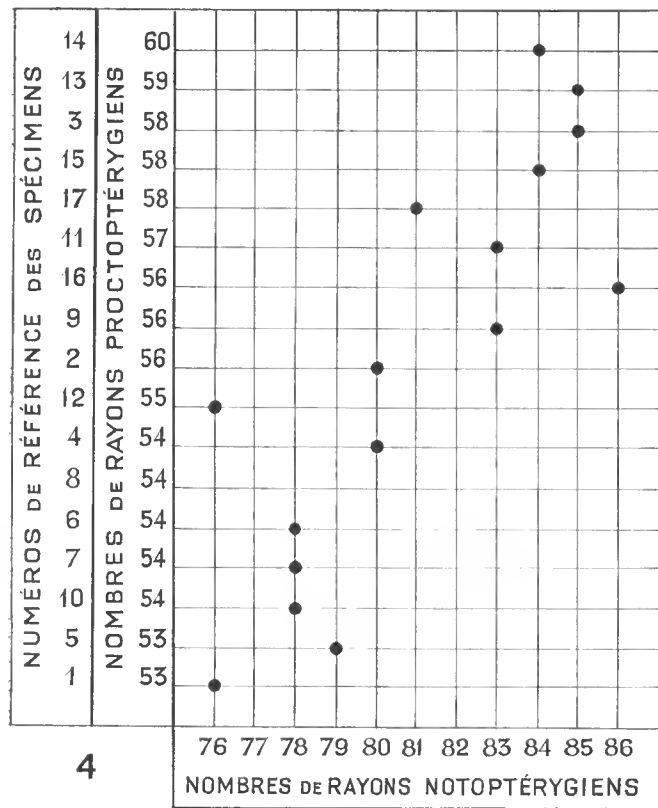
Le graphique 3 concerne les rayons notoptérygiens hypertrophiés. Les nombres enregistrés oscillent entre 10 et 16 ; le nombre le plus fréquent, compté sur 11 spécimens, est 14.

Sur le graphique 4, tous les spécimens étudiés — chacun d'eux représenté par son numéro de référence — sont rangés en une série verticale, conforme, de haut en bas, à la progression décroissante du nombre de leurs rayons proctoptérygiens. Ces nombres sont portés en ordonnées ; les nombres exprimant la quantité des rayons notoptérygiens sont portés en abscisses et sériés, de gauche à droite, suivant leur progression croissante. On voit que les valeurs numériques notoptérygiennes les plus faibles, inférieures à 81, se localisent dans la moitié inférieure du tableau, tandis que les valeurs les plus fortes de cette même catégorie, supérieures à 80, se situent dans la moitié supérieure. Il existe donc, de toute évidence, une relation directe entre les variations numériques des rayons proctoptérygiens et celle des rayons notoptérygiens ¹.



Sur le graphique n° 5, ce sont les nombres des rayons prolongés de la notoptérygie qui sont portées en ordonnées, les spécimens étant représentés, comme sur le graphique 4, par leurs numéros respectifs de référence ; les nombres totaux des rayons notoptérygiens sont portés en abscisses et sériés de la même façon que sur le graphique précédent, c'est-à-dire de gauche à droite, suivant leur progression croissante. Les 11 exemplaires qui possèdent 14 rayons hypertrophiés sont ordonnés de telle sorte que, de bas en haut de la colonne, le total

1. L'étude de la variabilité numérique des rayons des périsoptérygies préterminales de *Pegusa lascaris* (Risso, 1810) a donné lieu à semblable constatation. CHABANAUD (P.) : Observations sur la taxonomie, la morphologie et la bionomie des Soléidés du genre *Pegusa*. (Ann. Inst. Océan., n. s., t. 7, 1929, pp. 215-261).



de leurs rayons notoptérygiens aille en augmentant. Abstraction faite de ces 11 exemplaires et à une seule exception près (spécimen 8, A (XV) 79), il est évident qu'aux totaux les plus faibles, portés en abscisses correspond une moindre quantité de rayons hypertrophiés et que, pour les deux catégories de valeurs, les nombres les plus élevés concordent également entre eux.

De même qu'entre les variations numériques des rayons proctoptérygiens et celle des rayons notoptérygiens, il y a concordance, mais non parallélisme, quant à l'augmentation ou à la diminution de leur nombre, entre les rayons hypertrophiés de la notoptérygie et le total des rayons de cette nageoire.

A compter d'un minimum, (X) 76, les rayons notoptérygiens hypertrophiés se multiplient en même temps que les rayons ordinaires et cela jusqu'à ce que les premiers aient atteint le nombre XI. Une fois atteint ce nombre privilégié, la multiplication des rayons hypertrophiés reste stationnaire, en dépit de l'augmentation numérique des rayons ordinaires, mais jusqu'à ce que le total des rayons notoptérygiens ait atteint 84, limite au-delà de laquelle la multiplication des rayons hypertrophiés redvient corrélative de celle des rayons ordinaires.

2. Pholidose de l'espèce.

La pholidose zénithale de *Samaris cristatus* se compose d'écailles ovalaires, plus ou moins allongées et dont le bord proximal (antérieur) continue les deux bords latéraux, sans dessiner d'angles définissables. Les bords latéraux, souvent fort courts, ne se distinguent du bord proximal que par le fait qu'ils ne sont pas intéressés par les canaux centrifuges. Le bord proximal forme, en son milieu, une convexité plus ou moins prononcée et qui devient parfois presque anguleuse. Le bord distal (postérieur) du pholidoplate est délimité par 2 angles latéraux obtus, voire obsolètes. Ce bord distal est d'ordinaire largement convexe, le nucleus ne se trouvant jamais qu'à faible distance en arrière de la droite idéale passant par les deux angles latéraux ; les espaces intercanaliculaires ne sont que modérément convexes. Les canalicules sont généralement sinueux et souvent même fort irréguliers. Les crêtes sont entières et ne se continuent généralement pas à l'intérieur des canalicules, du moins dans la partie périphérique de ceux-ci. Sur les écailles les plus développées, on ne compte, à proximité du nucleus, guère plus de 2 ou 3 séries transversales de spinules ; ces spinules sont triangulaires ou cordiformes ; les marginales se prolongent en une pointe étroite et modérément longue.

Les écailles pleurogrammiques zénithales ne comportent que leur seul pholidoplate ; elles sont rendues plus courtes que les écailles indépendantes de la ligne latérale par le fait qu'une sinuosité médiane interrompt la convexité de leur bord proximal. Le tube est très court et n'occupe que le tiers distal du pholidoplate.

Les écailles nadirales ne diffèrent essentiellement des zénithales correspondantes que par leur dimension plus réduite. Leur centrochore est cependant beaucoup plus étroit et le nombre des spinules marginales ne représente que le tiers environ de celui des spinules homologues, comptées sur les écailles zénithales correspondantes.

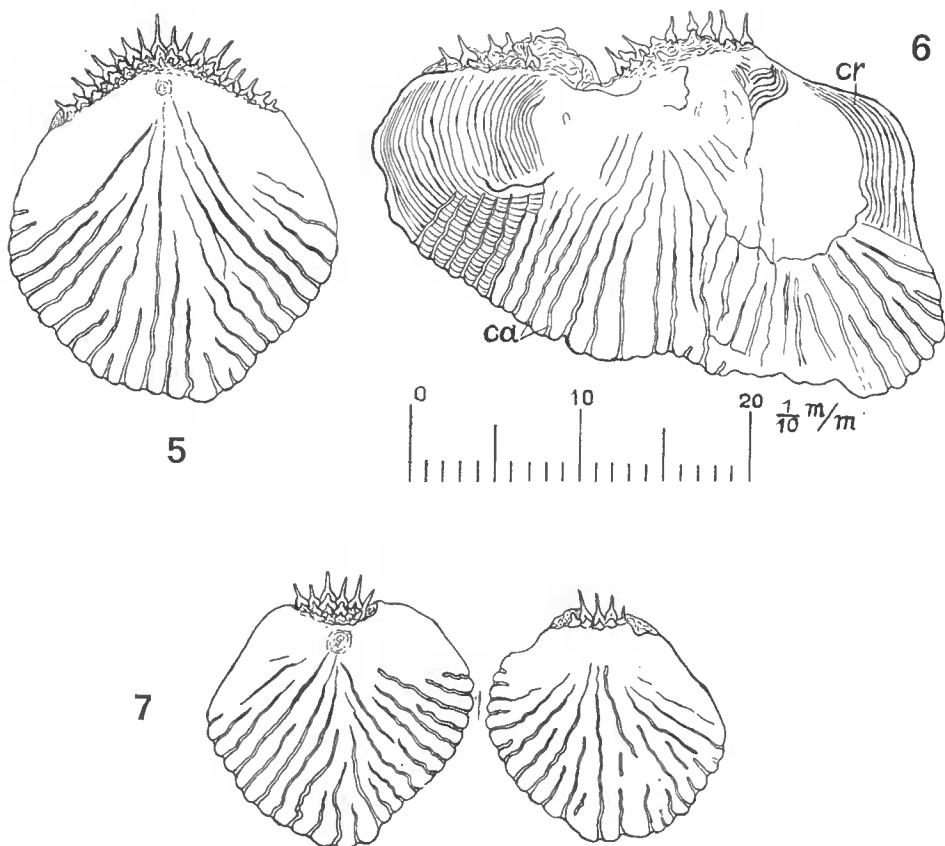


FIG. 5-7. — *Samaris cristatus erythraeus*.

5. Écaille zénithale normale.
6. Fusion accidentelle de deux écailles zénithales. L'échelle, graduée en dixièmes de millimètres, mesure la dimension des figures 4 à 9 inclusivement.
7. Écailles nadirales.

3. Remarques sur la morphologie de l'espèce.

A son extrémité rostrale, la notoptérygie n'est nullement déviée vers la face nadirale. Sur la base des 2 premiers rayons de cette nageoire, s'insère une membranc qui se prolonge sur la face nadirale, descendant verticalement le long des mâchoires, pour ne se terminer que sur l'interoperculum.

Il n'existe pas d'organe nasal nadiral¹.

Les deux narines zénithales sont tubulées ; les deux tubes sont semblables, quant à leur diamètre, qui est faible et quant à leur longueur, qui est relativement grande ; ils sont insérés l'un contre l'autre et s'orientent tous les deux en direction rostrale ; osphradium occupant la totalité de la capsule, constitué

1. CHABANAUD (P.) : Atrophie de l'organe nasal nadiral chez certains Poissons hétérosomes. *C. R. Acad. Sc.*, t. 197, 1933, p. 192.

par 9 lamelles parallèles et longitudinales du type cultriforme, subanguleusement surélevé. Il n'y a pas de sac annexe. Le foramen olfactif du pleurethmoïde zénithal est très ample. Le pleurethmoïde nadiral est comprimé latéralement, au niveau du méséthmoïde où il forme une profonde concavité subconique, s'ouvrant vers l'avant et dont le fond est perforé d'un très petit foramen (peut être accidentel).

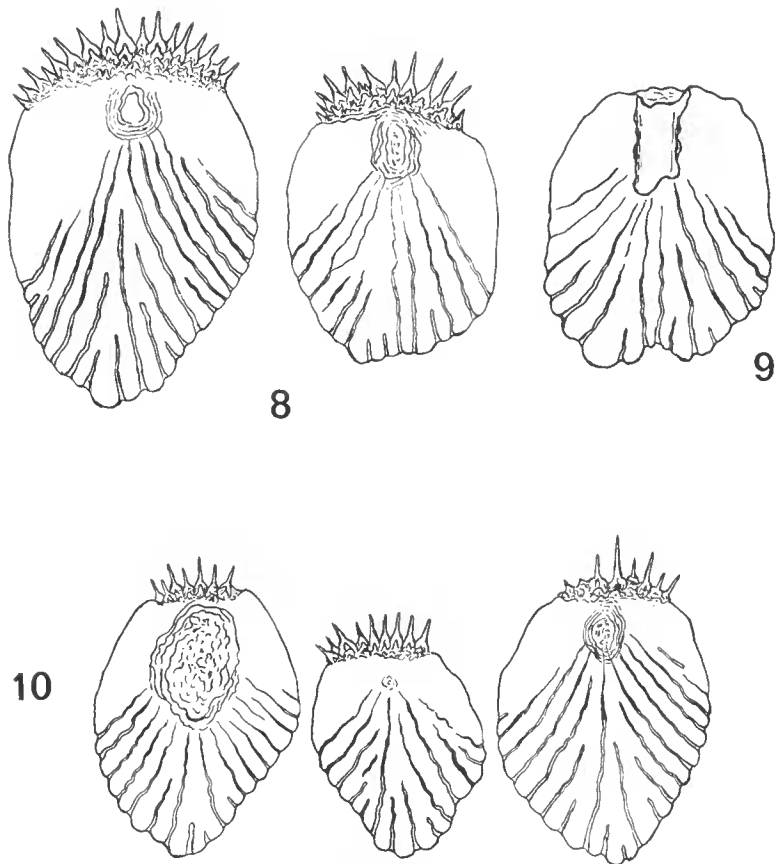


FIG. 8-10. — *Samaris cristatus cristatus*, spécimen de la côte d'Annam.

- 8. Écailles zénithales.
- 9. Écaille pleurogrammique zénithale.
- 10. Écailles nadirales.

Le vomer inerme est fortement saillant en avant du pleurethmoïde.

La vérification de la survivance du nerf olfactif gauche, ainsi que de l'existence possible d'un rudiment d'organe nasal nécessite la mise en pratique de la méthode des coupes sériées, pour lesquelles le matériel indispensable me fait actuellement défaut.

A leur extrémité caudale, la notoptérygie et la proctoptérygie sont très brièvement déviées sur la face nadirale ; la partie déviée ne comporte que 4 ou 5 rayons. Au rayon qui précède immédiatement le groupe de rayons déviés nadiralement,

s'attache une membrane plus ou moins développée, qui, se prolongeant sur le canthus caudal, s'attache finalement au rayon marginal concomitant de l'uroptérygie.

L'uroptérygie est invariablement composée de 16 rayons.

Tous les rayons de toutes les nageoires sont haplotèles.

Le nombre des rayons de l'ischioptérygie (= pelvienne) zénithale, qui sont librement prolongés et pourvus d'un flabellum membraneux à leur extrémité distale, est individuellement variable. Seuls, d'ordinaire, les 2 rayons antérieurs s'hypertrophient de cette façon ; assez souvent le troisième ; plus rarement les deux autres ; tout cela sans égard au sexe, semble-t-il.

Le premier rayon de la pelvienne (= ischioptérygie) zénithale est inséré médialement au sommet de la branche pelvienne de l'urohyal, sous l'aplomb du bord postérieur des yeux ; l'insertion des autres rayons est déviée d'autant plus fortement vers la droite que le rayon est plus postérieur ; le dernier rayon est attaché au premier rayon de l'anale par une membrane très développée, presque transversale. Les deux rayons antérieurs de cette nageoire sont très longs et flabellés ; leur sommet atteint l'aplomb de l'extrémité de la pectorale ; les rayons suivants sont graduellement raccourcis.

Le rayon antérieur de la pelvienne nadirale est inséré à gauche et un peu en arrière de son homologue zénithal, soit contre la première membrane interradiale de la pelvienne droite. La base de la pelvienne nadirale est parallèle à la base de la pelvienne zénithale, de telle sorte que le dernier rayon de cette pelvienne nadirale est mésial et inséré devant le 1^{er} rayon de l'anale. Le 1^{er} rayon de la pelvienne (= ischioptérygie) nadirale est le plus court ; le 4^e, le plus long. Le dernier rayon est pourvu d'une large membrane postérieure, triangulaire, qui prolongeant l'orientation de la nageoire, s'attache au corps jusque sur la face oculée, au bord de l'anus.

Une membrane post-radiale attache le rayon terminal de l'ischioptérygie zénithale au 1^{er} rayon proctoptérygien. Le rayon terminal de l'ischioptérygie nadirale ne possède pas de membrane post-radiale distincte.

La papille urinaire s'érige sur la face zénithale, immédiatement en arrière de l'ischiopérygie, c'est-à-dire contre le bord postérieur de la base du 5^e rayon de la pelvienne. L'anus est percé entre le dernier rayon de l'ischioptérygie nadirale et le rayon initial de la proctoptérygie ; en d'autres termes, il est devant le 1^{er} rayon de l'anale et tout contre la base de ce rayon, interposé entre celui-ci et la membrane postérieure de la pelvienne nadirale.

Le neurocrâne ¹ est principalement caractérisé par la déficience des ptérosphénoïdes. De chaque côté de la tête, le parasphénoïde est soudé à l'un des frontaux, en bordure de la fenêtre ethmosphénoïdienne ; aucun de ces os n'est intéressé par le trajet de la veine jugulaire. L'aditus carotidien se trouve presque à l'aplomb du pont épiphlébique du prootique. L'exitus du glossopharyngien est situé en plein dans l'opisthotique, lequel est très développé, mais ne sépare pas le basinal du pleurinal ².

Établie d'après la xigraphie (= radiographie) d'un spécimen erythéen, la formule rhachiméristique est : $a\ 11\ (4 + 7) + c\ 29 + t\ 40$. Le rhachis est entièrement composé de périchordes prosobranchycônes et extrêmement anisocônes, la longueur de leur cône cranial étant presque nulle.

1. CHABANAUD (P.) : Le neurocrâne osseux des Téléostéens dyssymétriques après la métamorphose (*Ann. Inst. Océan.*, t. 16, 1963, pp. 223-297, fig. 1-112). Pour le genre *Samaris*, voir p. 260.

2. On trouvera en appendice la description d'un crâne de *S. erythraeus*.

La contraction axiale n'est sensible que sur les 5 périchordes abdominaux antérieurs ; mais elle est brutale et les 4 premiers périchordes ne sont représentés que par des disques osseux, de médiocre épaisseur¹.

Pseudatlas presque platycèle ; son périchorde pléiocranial verticalement ovulaire, rétréci, de même que le périchorde du basinal, ventralement au chordeaxe, mais plus brièvement que ce dernier, de telle sorte que le foramen choral n'est, ici, que très légèrement dorsal. Périchorde apocranial circulaire. Un rudiment d'arcuale neurale, distalement libre.

La vertèbre *a* 1 ne comporte pas de processus neuraux ; les neuracanthes *a* 2 et *a* 3 sont courtes, spatulées distalement et fortement inclinées vers l'avant comme coudées au niveau du cintre de l'arc neural ; toutes les autres neuracanthes abdominales, *a* 4 à *a* 11 inclusivement, sont plus ou moins fortement arquées à concavité rostrale. Seules, les 7 vertèbres abdominales postérieures comportent des hémaphyses, qui, toutes, sont orientées ventralement et sont libres, à la seule exception de celles de la dernière paire, *a* 11, que relie l'une à l'autre, un pont transversal, complétant l'arc hémal.

Tous les périchordes sont, en outre, munis d'une paire de diapophyses très développées, sauf aux deux extrémités du rhachis.

Chacune des 7 vertèbres abdominales postérieures porte une paire de côtes splanchniques, insérées sur les hémaphyses, non loin de l'extrémité distale de celles-ci ; ces côtes, excessivement ténues et très obliquement orientées ventro-caudalement, semblent faire défaut aux 4 vertèbres abdominales antérieures.

On voit une série neurale et une série hémale de côtes intermusculaires attachées aux vertèbres, à proximité des périchordes. Ces deux séries débutent sur le rhachis abdominal et se continuent sur le rhachis caudal, jusqu'à proximité immédiate du complexe uroptérygiophore.

Le complexe uroptérygiophore est diplospondyliques. Il est constitué par la pénultième et par la dernière vertèbres².

L'urostyle est peu distinct, faiblement redressé et se confond avec les carènes basilaires dorsales d'un grand hypural à 5 subdivisions coalescentes et soutenant chacune un rayon. 2 parépuraux dont le paraxonal supporte 2 et le périsphérique 3 rayons ; ce dernier attaché à la neuracanth postérieure du pénultième centrum ; celle-ci atteignant la base de la caudale. La neuracanth antérieure de ce même centrum est indépendante du complexe. 2 parhypuraux soutenant respectivement 2 et 3 rayons, remplissent l'intervalle compris entre l'hypural et l'hémacanth du pénultième centrum, laquelle, étroitement dilatée en lame, sur son côté antérieur, supporte le rayon extrême hypaxonal de la caudale.

Le septum interbranchial est percé de deux grandes fenêtres proaortiques, situées l'une en avant de l'autre et entre lesquelles s'interpose le ligament suspenseur du clidoste³.

La symphyse des prémaxillaires n'est pas déviée latéralement, non plus que celle des dentaires.

1. Pour tout ce qui a trait au squelette, consulter : *Archives du Muséum National d'Histoire Naturelle*, (6), t. 15, pp. 136 et 139, tab. 9, fig. 27. La figure indiquée représente une xigraphie attribuée par erreur à un spécimen de la côte d'Annam, mais qui est, en réalité, celle de l'un des paratypes de la « natio nova » *erythraeus* et plus précisément celle du spécimen 9 de la collection DOLLFUS. C'est par erreur également que la légende de la planche en question (p. 139) attribue à cet exemplaire 28 vertèbres caudales au lieu de 29, et un total de 39 éléments rhachimériques, au lieu de 40.

2. On trouvera une figure détaillée du complexe uroptérygiophore avec les 3 dernières vertèbres dans P. CHABANAUD, 1937, p. 377, fig. 3 (*Bull. Soc. zool. France*, t. LXII).

3. CHABANAUD (P.) : La fenêtre interbranchiale des Téléostéens dyssymétriques (*C. R. Acad. Sci.* t. 202, 1936, p. 2014).

Le clidoste possède une branche parischiatique très longue, acuminée distalement et qui forme, avec la branche paraortique, un angle très aigu mais à sommet largement arrondi. L'apophyse cardiaque est très développée et fortement acutangulaire.

La ceinture scapulaire, très faiblement minéralisée, ne comporte pas de metacanthrum. Le complexe basiptérygien nadiral fait totalement défaut ; seul existe le complexe zénithal, auquel appartient un hypacoracoïde longuement falciforme. Les actinostes font totalement défaut.

Le basipterygium ischiatique est très allongé ; cet os se bifurque à son extrémité périphérique, les 2 branches formant entre elles un angle d'environ 110° d'ouverture. La branche antérieure, qui est la plus longue, se prolonge en avant de la symphyse des clithra et atteint, ou peu s'en faut, l'aplomb de l'apex de la branche parischiatique du clidoste. Ces deux branches périphériques du basipterygium ischiatique supportent une lame cartilagineuse sur laquelle s'insèrent les rayons dermaux de l'ischioptérygie.

Les axonostes épiceraniens sont au nombre d'une dizaine ; tous s'insèrent sur le crâne cérébral ; leur longueur augmente progressivement, mais modérément, de l'arrière vers l'avant ; aucun d'eux ne se transforme en érisme.

L'érisme proctoptérygien s'élève contre l'hémacanthé *c* 1, jusqu'à faible distance de l'arc hémal. Cet érisme est subrectiligne, sur environ les trois quarts de sa longueur ; à proximité du canthus ventral, il s'incurve brusquement et de telle sorte que sa partie périphérique s'oriente presque à angle droit, par rapport à sa partie mésale. Les axonostes hyperismiques sont au nombre de 6 ou 7 ; leur longueur augmente du plus antérieur au plus postérieur, lequel s'insinue entre l'érisme et l'hémacanthé *c* 1.

4. L'œuf ovarien.

Dans l'intention de savoir si le deutoplasme ovulaire de *Samaris cristatus erythraeus* contient ou non de l'huile et sous quelle forme, j'ai examiné les ovules ovariens de plusieurs spécimens et cela, bien que l'insuccès de cet examen fut à prévoir, puisque la présence d'inclusions oléiques — globule solitaire ou globules multiples — ne se manifeste d'ordinaire que dans l'œuf pondu ou très peu de temps avant la ponte. Du fait que je n'ai constaté la présence d'aucun globule d'huile, il ne s'ensuit donc nullement que l'œuf des *Samaris* en soit privé car, si l'absence d'huile caractérise l'œuf des *Pleuronectidae* typiques ou du moins celui des espèces de cette famille qui sont connues sous ce rapport, il n'en va pas de même pour les *Rhombosoleidae*, chez lesquels l'œuf contient plusieurs globules d'huile de dimension moyenne¹.

C'est donc abusivement que la plupart des classificateurs attribuent à tous les *Pleuronectoidea* dextres, c'est-à-dire à tous les groupes qui composent la superfamille des *Pleuronectides* un deutoplasme ovulaire dépourvu d'inclusions oléiques².

1. ANDERTON (T.) : Observations on New Zealand Fishes..., pp. 480-483, tab. 18, fig. *f* et *g*, le tab. 19, fig. *a*, *b*, *d*, *e*, *f* (*Trans. Proc. N. Zeal. Inst.*, t. 30, 1906 (1907), pp. 477-496, tab. 17, 18, 19 et 20) THOMSON (G. M.) & ANDERTON (T.) : History of the Portobello marine Fish-Hatchery and biological Station, pp. 82-88, fig. (*Bull. N. Zeal. Board Sci. Art.*, t. 2, 1921).

2. Dans l'énoncé des caractères de la famille des *Bothidae* (*Scophthalmidae mibi*), famille qui groupe, d'après moi, la totalité des *Pleuronectoidea* sénestres, figure couramment l'affirmation de la présence constante, au sein du vitellus, d'un globule d'huile, solitaire et volumineux. Or, dans le premier des deux ouvrages qui viennent d'être cités (v. s., p. 000, n. 1), l'œuf d'*Arnoglossus scapha* (Schneider) est décrit et figuré par ANDERTON, comme ne contenant pas moins de 18 globules d'huile.

S'il m'a fallu renoncer à préciser les caractères de l'œuf de *Samaris cristatus*, en ce qui concerne les inclusions oléiques, du moins cette tentative m'a-t-elle procuré l'occasion d'enregistrer une observation inattendue, car le fait constaté est pour moi sans exemple, nonobstant la quantité d'œufs ovariens de Téléostéens dyssymétriques des groupes les plus divers, que j'ai eues sous les yeux.

Chez *Samaris cristatus erythraeus*, en effet, tous les produits génitaux femelles examinés se sont montrés composés de deux sphères de volume fort inégal et intimement unies l'une à l'autre ; coque, zona radiata et cytoplasme sont en parfaite continuité et seul un léger étranglement permet de préciser une zone de contact entre les deux parties macroscopiquement constitutives de chaque produit ovarien. Il s'en faut, au surplus, que, dans un même ovaire, les produits génitaux se soient trouvés d'égal volume entre eux et, par conséquent, de même âge ; si bien que le diamètre des plus petits n'excédait guère la moitié de celui des plus gros. Or le volume de la sphérule additionnelle apparaît proportionnellement d'autant plus considérable que la sphère principale est plus petite (fig. 00).

Nul doute, semble-t-il, que nous nous trouvions en présence d'oocytes en voie d'expulsion de leur premier globule polaire ; encore faut-il admettre que, chez l'espèce en question, cette première division de maturation s'effectue avec une lenteur particulière, débutant très tôt et ne s'achevant que beaucoup plus tard.

On pourrait imaginer une autre interprétation, passablement aventureuse celle de troubles physiologiques intenses, consédutifs aux affres provoqués par la capture et par l'asphyxie, troubles qui auraient prématurément déclenché, dans l'ovaire tout entier, le premier phénomène réducteur.

Ne se pourrait-il pas enfin qu'ajoutant aux singularités morphologiques de l'adulte, l'œuf de *Samaris cristatus* présente normalement cette forme particulière ?

Des circonstances indépendantes de ma volonté ne m'ayant pas permis de poursuivre l'observation plus avant, force m'est de me contenter, pour cette fois, d'avoir posé les données du problème et d'en remettre à plus tard la recherche de la solution.

5. Splanchnologie.

Estomac tubuliforme, dépourvu d'appendices pyloriques, à peine plus volumineux que l'œsophage, incurvé de manière à décrire un tour de spire presque complet ; prolongé, sans transition appréciable, par l'intestin qui décrit tout d'abord un demi-tour de spire contre la paroi latérale droite de l'estomac, qu'il couvre en majeure partie, remontant jusqu'au niveau de la paroi dorsale de ce viscère, pour redescendre jusqu'au niveau de la paroi ventrale de celui-ci. A ce niveau inférieur, l'intestin se replie brusquement, pour remonter verticalement, contre lui-même et à l'intérieur de sa propre sinuosité initiale, s'incurvant en sens contraire de cette sinuosité et d'arrière en avant ; il débouche enfin, par un étranglement, dans le rectum, qui est utriculaire et subvertical. La région pylorique et l'intestin tout entier sont placés à droite du grand lobe du foie, dont le petit lobe, accompagné de la vésicule biliaire, déborde ventralement l'œsophage, sur la droite, et couvre partiellement la région pylorique. La rate est volumineuse et logée entre le foie et les replis intestinaux. Les testicules (dont un seul est représenté) sont petits et lenticulaires.

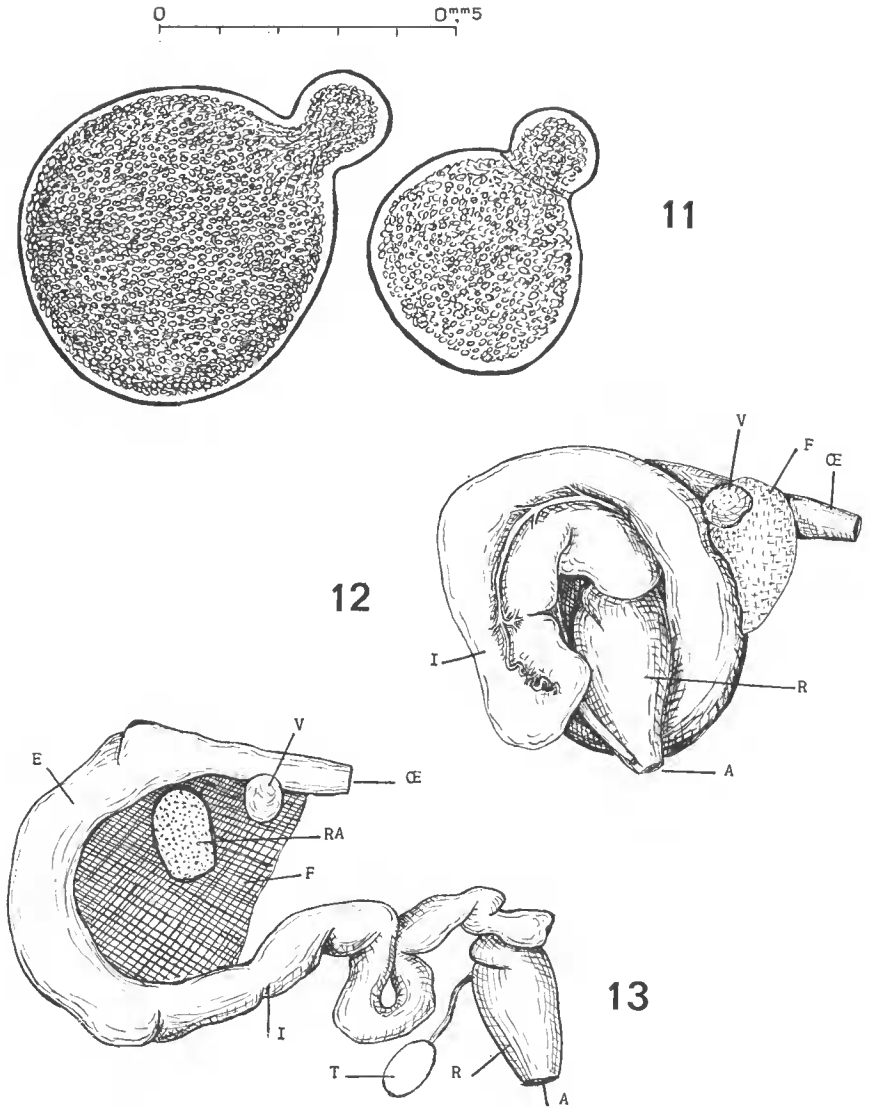


FIG. 11-13. — *Samaris cristatus erythraeus*.

11. Œufs.

12. Position du tube digestif d'un *Samaris erythraeus* ♂, tel qu'il se présente par dissection de la face zénithale.

13. Même tube digestif déplié. Un seul testicule est représenté. A, anus ; E, estomac ; F, foie ; I, intestin ; RA, rate ; R, rectum ; T, testicule ; V, vésicule biliaire ; CE, œsophage.

Appendice.

ÉTUDE OSTÉOLOGIQUE D'UN CRÂNE DE *Samaris erythraeus* P. CHAB.

Crâne du spécimen n° 1, ♂, mer Rouge, longueur totale 185 mm, sans la caudale 143 mm.

Dimensions du crâne	millimètres
Longueur totale.....	23,4
Longueur du neurocrâne.....	9,3
Hauteur totale du neurocrâne.....	7,0
Épaisseur à la région otique.....	6,2
Largeur du pleurethmoïde zénithal (sans la crête orbitaire).....	2,1
Largeur du pleurethmoïde nadiral.....	1,7

Proportions en centièmes :

Dans la longueur totale du crâne : longueur du neurocrâne 39 ; hauteur du neurocrâne 29 ; épaisseur à la région otique 26.

Face occipitale perpendiculaire à l'axe du cône du basinal ; cet os intégrant le foramen magnum entre les apophyses articulaires des pleurinaux, lesquels séparent largement l'épinial du foramen.

Le parasphénoïde est bitronqué à son extrémité caudale, qui demeure très éloignée du cône du basinal. La carène hypocranienne est rectiligne jusques au-dessous du bord rostral des orbites ; sa partie parasphénoïdale est largement surélevée en lame inclinée vers la droite, sous le bord postérieur des orbites.

Le vomer (inerte) nullement saillant au-dessous du niveau de la carène hypocranienne, prolonge rostralement le méséthmoïde, formant la moitié antérieure de la carène commune à ces deux os. Le faite de cette carène est presque tranchant et décrit une courbe accentuée, dessinant presque un angle obtus à la suture voméro-méséthmoïdale. Le méséthmoïde est très peu développé en arrière de la carène.

Le pleurethmoïde zénithal ne borde que très étroitement l'orbite dorsale, entre le pleurethmoïde nadiral et le frontal zénithal, et seulement sur une faible partie marginale de la hauteur du septum ; dans sa partie inhérente à l'orbite ventrale, le pleurethmoïde zénithal est très développé, ce large processus individualisé par une profonde échancrure ; pas de carène longitudinale latérale ; le foramen olfactif zénithal est subcirculaire, très ample et très voisin du méséthmoïde.

Le pleurethmoïde nadiral, très étroit dans sa partie rostrale ; son foramen olfactif étroit, verticalement elliptique (obturé par une membrane ?) ; ce pleurethmoïde bordant largement l'orbite dorsale dont il constitue la paroi antérieure presque toute entière, renforcé près de sa suture avec le frontal gauche, par une crête verticale, sur laquelle s'insèrent les rayons antérieurs de la dorsale ; ce même pleurethmoïde est, en outre, prolongé le long de la partie ventrale, externe, du frontal gauche.

Le frontal zénithal est surélevé dans sa région rhinocrâniale, où son bord

dermal, continu avec le bord dermal du pleurethmoïde, est tranchant et constitue, avec celui-ci, la carène interorbitaire. Dans la partie neurale de cette région rhinocrâniale, le frontal zénithal est dilaté en un processus atteignant le parasphénoïde, formant, avec cet os, une longue suture, et constituant la presque totalité de la partie orale du septum interorbitaire. Dans sa région neurocrâniale, ce même frontal zénithal est percé, en arrière de sa suture avec le parasphénoïde, d'un foramen dirigé rostralement et situé au voisinage immédiat du ptérygosphénoïde et non loin du prootique.

La cavité articulaire du sphénotique est postérieure à l'aplomb du foramen operculaire du prootique.

Les opisthotiques sont simplement carénés, sans former d'apophyse saillante.

L'apophyse des épitiques est peu saillante.

La crista supra-occipitale est courte, largement creusée en gouttière et s'élève à peine jusqu'au niveau des apophyses épitiques.

Le canal pleurogrammique n'intéresse les os du crâne que dans la mesure où il creuse dans l'opisthotique, immédiatement au-dessus de sa carène, une brève gouttière longitudinale.

Le processus rhinocrânial du frontal nadiral est large et longuement prolongé jusqu'à la crête verticale du pleurethmoïde correspondant, sans toutefois atteindre le niveau du bord orbitaire de cet os ; ce qui détermine une brusque dénivellation du bord supérieur de l'orbite dorsale. Dans sa région neurocrâniale, le frontal nadiral forme suture avec le parasphénoïde.

Le ptérygosphénoïde zénithal est petit et encastré entre le frontal et le parasphénoïde, en contact réciproque, et le prootique.

Le ptérygosphénoïde nadiral est à peine plus développé que son homologue zénithal.

Les *foramina trigeminis* sont très amples ; l'un et l'autre en forme d'ellipse (l'antérieur plus allongé que le postérieur), dont le grand axe, ainsi que le pont osseux, est incliné à environ 40° sur le chordaxe ; le foramen postérieur (operculaire) de la face zénithale est longitudinal.

*
* *

Dans les notes manuscrites rédigées par CHABANAUD, on trouve les renseignements ci-après sur un spécimen (non mentionné dans le tableau des 17 spécimens) de la station XX du golfe de Suez.

« Longueur totale 185 mm. Longueur étalon (= sans la caudale), 143 mm. Caudale 42 mm. Hauteur 52 mm. Tête 29 mm. Œil 7 mm. Espace interorbitaire 1 mm. Complexe prémaxillo-maxillaire 9 mm. Museau 8 mm. Pectorale zénithale 30 mm.

Dorsale XIV + 66 = 80. Anale 53. Caudale 16. Pectorale zénithale 4. Pelviennes 5-5.

Dorsale débutant sur le bord céphalique, au niveau de l'œil migrateur ; ses rayons antérieurs sont reliés au museau et à la mandibule par une membrane à bord libre, vertical, appliqué contre la tête. Pectorale zénithale seule présente, très longue. Pelviennes parallèles et en grande partie soutenues par l'urohyal. Pelvienne zénithale reliée à l'anale. Anus mésial interposé entre la pelvienne nadirale et l'anale. Papille urinaire saillante contre le dernier rayon de la pelvienne zénithale ».

Une description d'après un ♂ du golfe de Suez a été donnée par P. CHABANAUD dans *Comptes rendus séances Acad. Sc.*, Paris, t. CXCVII, p. 193, séances du 10 juillet 1933.

R. Ph. DOLLFUS.

Muséum National d'Histoire Naturelle,
57, rue Cuvier, Paris-5^e.